网络百科群体冲突发展特征及其影响因素研究*

于金平　黄令贺　云慧
河北大学管理学院　保定 071002

摘　要：[目的/意义]对大规模用户讨论过程进行分析，能够深入挖掘网络百科群体冲突发展特征及其影响因素，并有助于理解内容生产过程中的群体冲突现象，为管理这种冲突提供理论指导。[方法/过程]在团队冲突理论基础上，构建包括词条主题、冲突成因、任务复杂度、冲突持续时间、冲突强度、冲突转化、冲突结果7个变量的编码框架，采用内容分析法从冲突开端、中间过程、冲突结果三个方面对选自于百度百科吧中与词条编辑冲突相关的137个"用户讨论过程"展开分析。[结果/结论]研究发现，认知差异、利益矛盾和权力分歧均为网络百科群体冲突发生的原因，且无主次之分；任务复杂度与冲突强度呈正相关关系，且在一定范围内与冲突发生的可能性呈负相关关系，但对冲突结果无直接影响；冲突转化会显著提高冲突强度，冲突强度与冲突持续时间呈正相关关系。冲突强度过大和冲突转化均不利于冲突的解决。网络百科群体冲突结果包括分离、支配、妥协、整合一致、结构性改善5种类型，但超过一半的冲突并未得到解决。

关键词：网络百科　群体冲突　讨论过程　内容分析法
分类号：G203
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2020.20.014

1　引言

网络百科已成为互联网时代最广泛使用的信息源之一[1]，其成功不仅在于Wiki特有的版本控制技术和相关机制，更得益于规模巨大且多样性的用户群体。其中，用户多样性是词条质量可靠的重要保证，也是群体冲突产生的主要原因。研究发现，适当强度的群体冲突有利于词条质量的提升[2-3]，但当群体冲突强度过大时，词条质量可能大幅降低[4]。针对群体冲突的危害性，网络百科制定"中立性"等编写原则[5]，提供诸如词条讨论页、用户讨论页和BBS等群体沟通渠道[6]，并赋予部分核心用户管理协调冲突的权限[7]。通常情况下，这些措施保证了网络百科编辑的有序开展，促进了词条质量的平稳提升[8]。但也不乏因群体冲突失控导致网络百科编辑无序、词条质量急剧波动的情况出现，例如"南京大屠杀"[5]"PX"等发生在网络百科中的"编辑战争"[9-10]。由此可以认为，现有针对网络百科群体冲突协调的相关措施有其局限性。结合网络百科巨大的访问量，群体冲突过大或失控造成的后果难以估量。因此，亟需对这种群体冲突予以深刻认识。

本文中的"群体"是指在网络百科中，围绕某一词条编辑而形成的一种用户群体。群体冲突则是用户群体在词条编辑过程中以及与之相伴的讨论过程中出现的对立状态[11-13]。在词条编辑过程中，群体冲突往往外显为用户之间相互修改对方编辑内容的一个动态过程，此时的群体冲突也被称为词条编辑冲突。在用户讨论的过程中，群体冲突往往外显为用户之间的言语争论，而且这类言语争论多是词条编辑冲突的延续。正是基于以上两个过程的分析，网络百科群体冲突的许多特征及其影响因素被挖掘出来。

在网络百科冲突特征研究方面：基于词条编辑过程分析的研究显示，随着词条规模的不断扩大，群体冲突呈现出快速增长趋势[6]。A. Kittur等发现英文维基百科中每一类主题词条的编辑过程中都存在群体冲突，但绝大多数冲突分布在宗教、哲学、人物等少数几个主题[14]。按照不同的标准，群体冲突可被划分为不同的模式。依据持续时间长短，群体冲突被划分为短

* 本文系河北省社会科学基金项目"开放式协作生产活动中用户信息行为冲突研究"(项目编号:HB18TQ002)研究成果之一。
作者简介：于金平(ORCID：0000-0002-3576-7469)，硕士研究生；黄令贺(ORCID:0000-0001-5810-2630)，副教授，博士，通讯作者，E-mail:linghehuang@hbu.edu.cn；云慧(ORCID：0000-0002-2575-3995)，硕士研究生。
收稿日期:2020-04-15　修回日期:2020-06-17　本文起止页码:129-139　本文责任编辑:杜杏叶

尺度和长尺度两种模式[15]；依据间隔时间长度，群体冲突被划分为单一冲突、间歇冲突、持久冲突三种模式，这三种类型的冲突广泛存在，但在冲突强度、持续时间方面有较大差异[16]。长尺度或持久冲突中，用户相互之间修改次数可多达 20 次[12]，且强度较大的冲突往往具有突发性[17-18]。群体冲突具有多种类型的网络结构，且不同网络结构的冲突对词条质量的影响也存在差异[19]。基于用户讨论过程分析的研究显示，绝大多数讨论都与词条编辑冲突有关[20-21]，且用户表现出合作、竞争等多种类型的冲突处理方式[22]。此外，一些基于某一特定词条讨论过程的研究发现，群体冲突虽然在微观上有激化的可能，但整体趋向缓和理性化[23-24]。

在网络百科冲突影响因素研究方面：现有研究往往在以"回滚次数"或"冲突标签"测度冲突强度的基础上，采用统计分析或仿真模拟的方法探索影响冲突的因素。结果显示，编辑任务情况[4]、编辑过程中的修改次数、单位编辑者数量、用户参与度[4, 19, 25]和讨论过程中的讨论次数均与冲突强度呈正相关关系[6]。用户扮演的不同角色以及用户之间的包容程度对冲突的产生与发展也有较大影响[26-28]。总体而言，以往基于大规模词条编辑过程分析的研究成果已经非常丰富，但受制于词条编辑过程信息量的不足，此类研究还不够深入，尤其是缺乏对网络百科群体冲突发展机理的深入揭示；基于用户讨论过程分析的研究虽然关注了群体冲突的发展过程，在研究深度方面有所提升，但多数只是单案例研究，因此研究结论的代表性值得商榷。此外，研究已经证实语种、文化、社会规范等因素对网络百科词条编辑有较大影响[29]。然而，以往基于用户讨论过程分析的网络百科群体冲突研究几乎均以英文维基百科为研究对象，采用其他语种网络百科的研究较为缺乏。因此，为了更加全面地认识网络百科群体冲突，有必要将英文环境之外的网络百科纳入研究视野。

基于以上分析，本文以中文环境下的典型网络百科为研究对象，采用内容分析法对大量与群体冲突相关的用户讨论过程进行分析，总结出更具普遍性的网络百科群体冲突特征，尤其是网络百科群体冲突发展特征。从理论层面上讲，本文研究有助于更好地理解网络百科群体冲突这一现象，也有助于理解群体协作中的用户交互行为；对于实践而言，本文研究可以为网络百科更好地协调其中的群体冲突提供指导。

2 研究问题提出

冲突作为一种社会现象，存在于人类社会活动的各个层面。根据发生范围的大小，冲突可以划分为宏观、中观和微观三类。宏观层面的冲突主要涉及政治党派之间、阶级之间、国家之间、甚至文明之间的冲突，研究主要采用社会学范式；中观层面的冲突主要涉及群体之间、组织之间的冲突，研究主要采用经济学范式；微观层面的冲突主要是团队内部，个体层面的冲突，研究主要采用心理学范式[30]。这里的团队指的是为完成某项任务或实现某一目标，由两个或两个以上的个体所组成的群体。团队中的个体在任务完成的过程中，承担不同的角色或履行不同的功能，而且彼此具有一定的依赖性[31-32]。在网络百科中，围绕词条编辑任务形成的用户群体虽然没有特定组织，但却拥有共同的任务目标，即尽可能地完善词条。一些研究显示，网络百科群体成员有核心与非核心之分[33]，成员也承担着不同角色，相互之间有补充，也相互依赖[34]。因此，网络百科用户群体可以看作是团队的一种类型，网络百科群体冲突也可归于团队冲突的范畴，而且许多关于团队冲突的研究结论在网络百科群体冲突情景下也已被证实。例如，冲突可以划分为任务冲突和关系冲突，而且二者之间可以相互转化[13]。冲突是一个包含开端和结果两点的动态发展过程[10]。基于此，结合团队冲突的研究成果和对网络百科群体冲突实际情况的调研，总结网络百科群体冲突的发展过程，具体如图 1 所示：

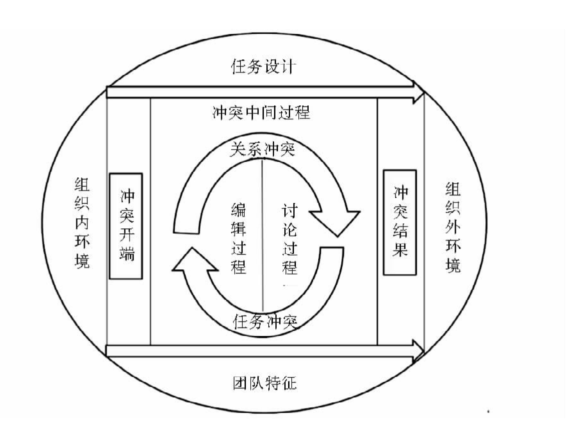


图 1　网络百科群体冲突发展过程

网络百科群体冲突的根本成因在于团队成员的差异和分歧，浅层因素包括性别、年龄、角色等方面的差异，深层因素则是团队成员在认知、利益等方面的分歧[35-36]。群体冲突通常首先发生在词条编辑过程中，

之后又表现在用户讨论过程中。根据冲突涉及内容的不同,群体冲突可以分为任务冲突和关系冲突,二者之间可以相互转化。冲突过程的发展和最终结果受到任务设计、组织内环境和组织外环境三方面因素的影响[30]。虽然以往研究对以上几个方面都有所关注,但关于网络百科群体冲突发展规律的一些问题并没有得到实证检验:①网络百科群体冲突发展具有什么特点,具体而言,冲突开端情况如何,中间过程情况如何,最终结果情况如何?②网络百科群体冲突开端是否会影响冲突发展过程?③网络百科群体冲突开端是否会影响冲突的最终结果?④网络百科群体冲突发展的中间过程是否会影响冲突的最终结果?这些问题正是本文研究所要解决的具体问题,而这些问题的回答有助于更好地认识这种冲突,有利于网络百科更好地管理这种冲突。

3 研究设计

3.1 数据源与样本选择

本文研究选择百度百科对应的"百度百科吧"作为数据源,具体原因如下:①百度百科已成为全球最大的中文网络百科。截止到 2019 年 10 月 16 日,收录词条超过 1 600 万,参与词条编辑的用户数量超过 690 万[37]。以往研究显示,基于百度百科数据的分析结果既可以在一定程度上反映网络百科的共性,同时也可以将中文环境下的网络百科特色反映出来[33, 38];②2018年 11 月之前,百度百科并没有提供像维基百科一样的词条讨论页和用户讨论页。虽然用户在编辑词条时,被要求对修改原因进行说明,但调研显示,修改原因通常非常简略,难以反映群体冲突的情况;③百度百科提供了一个独立于自身以外的供用户讨论词条编辑问题的平台——"百度百科吧"。在百度百科吧中,用户之间的讨论通过发帖与回帖之间的互动实现,一个讨论过程对应一个主题帖。主题帖是百度百科吧的基本内容单元,由主题帖的名称、发帖者、发帖、回帖和回帖者等元素组成。其中,发帖者是一个主题帖的发起者,也是一个讨论话题的发起者,其发布的第一个帖子称为发帖,主题帖的名称也由其书写。回帖者则是后续参与讨论的用户,其回应的帖子称为回帖。表 1 展示的是一个主题帖,其中"openlonghappy"的角色是发帖者,可以发现他们的讨论始于词条编辑冲突。此外,丰富的回帖文本也为探索群体冲突的发展提供了可能性。截止到 2019 年 10 月 16 日,百度百科吧中主题贴的数量超过 6 万,所有回帖的数量超过 100 万,有超过 20 万百科注册用户参与其中[39]。基于以上分析,本文研究选择百度百科作为网络百科的代表,以其对应的百度百科吧为数据源,具体以与群体冲突相关的主题帖为分析资料。

考虑到主题帖的规模巨大和其按照最近更新时间排序的现实,本文研究抽取更新时间处于 2017 年 10 月 26 日至 2018 年 10 月 26 日期间内的所有主题贴,共 6 778个。主题贴抽取时间为 2018 年 10 月 26 日至 10 月 27 日。基于本文研究目的、群体冲突定义以及言语冲突的特点[28],对主题帖又进行筛选,筛选标准包括:①用户展开讨论之前已经在词条编辑过程中发生了明显冲突;②用户之间的讨论都是围绕某一特定词条的编辑冲突而展开。经过筛选,最终剩余 137 个符合要求的主题帖。部分主题帖如表 1 所示:

表 1　与群体冲突相关的百度百科吧中的主题帖

主题贴的名称	百科地理组的某些成员没有监管吗?这么固执的制造地区争端		
用户	用户角色	发帖与回帖时间	帖子内容
openlonghappy	发帖者	2017/10/11 14:16	词条:https://baike. baidu. com/item/% E6% 9E% A3% E5% BA% 84 本想更正概述的这两处错误,每次都是被某位固执的百科地理组重新更改回来……
冷魂 year	回帖者	2017/10/11 15:45	@小尺 来看看
……	……	……	……
小尺	回帖者	2017/10/12 16:32	另外,我也告诉你,这里是百度百科,不是维基百科。如果你觉得维基百科高大上,没问题,尽管去那边学习和编辑……
openlonghappy	发帖者	2017/10/12 20:21	我没强调维基好,你却拿这个来说事,呵呵,我说的起码的地理错误……地理组成员也就这样避重就轻的攻击别人?呵呵
……	……	……	……
AliceSliver	回帖者	2017/10/15 15:21	顶一下

3.2 编码框架与编码

内容分析法(Content Analysis)是一种系统的、客观的和定量的对文本内容进行分析的研究方法,其步骤包括内容抽样、分析单位确定、编码框架制定、编码、信度

分析和统计分析[40]。在本文研究中,分析的基本单位为筛选后的"每个主题帖"。编码框架是文本内容抽象分类的操作指南。在本文第 2 节研究问题的分析中,基于团队冲突理论和已有网络百科群体冲突的研究结果,将网络百科群体冲突归为团队冲突的范畴,并将网络百科冲突发展总结为包含冲突开端、中间过程和冲突结果的一个动态发展过程。基于以上理论分析结果和主题帖文本包含的内容,构建了如表 2 所示的编码框架:

表 2　编码框架

冲突发展	变量	变量取值	概念/操作性定义
冲突开端	词条主题[14]	艺术、科学等 11 个主题	冲突发生词条的所属主题,由词条包含的属性标签确定
	任务复杂度[4, 41]	词条参考文献数量	词条编辑任务的复杂程度
	冲突成因[42]	认知差异	用户对词条内容、词条编辑规则等方面存在认知上的不同
		利益矛盾	用户之间存在利益或利益诉求上的对立
		权力分歧	用户对词条编辑过程中权力使用上的分歧
		其他	导致群体冲突的其他原因
中间过程	冲突持续时间[6]	数值	主题贴的最近更新时间减去创建时间
	冲突强度[25]	数值	用户之间的对立程度,采用讨论次数来衡量
	冲突转化[43]	是/否	冲突发展过程是否存在任务冲突与关系冲突的转化
冲突结果	冲突结果[44]	分离	一方或双方在冲突没有解决时就退出的结束方式
		支配	一方实现了期望,另一方停止冲突,但表现出反感或憎恨
		妥协	双方都降低期望以找到对方都能接受的替代方法结束冲突
		整合一致	双方创造性和灵活地满足双方最初的目标和期望,结束冲突
		结构性改善	不仅双方达成一致,而且一方或双方都得到了学习和成长

在冲突开端方面,以往研究关注的变量主要包括:何时(When)、何处(Where)、何人(Who)、何故(Why)。在本文研究中,冲突开端只关注"何处"与"何故"两类变量。具体原因为:①内容抽样采用的是"截面抽样",并非多时间点的"纵向抽样",故难以进行纵向的比较分析;②主题帖中只有发帖者和回帖者的"昵称",缺少能直接反映用户身份的信息,故难以确定用户类型;③本文研究涉及的用户讨论都是围绕某一特定词条的编辑冲突而展开,因此可以确定词条所属主题,也即可以确定冲突发生在"何处",这也是以往研究比较关注的问题,即什么主题的词条容易发生冲突[14]。在词条主题确定时,采用百度百科已有的主题分类(自然、文化、地理、历史、生活、社会、艺术、人物、经济、科学、体育等 11 类);④任务复杂度是词条编辑任务的复杂程度,反映了用户在执行任务时的困难程度[4]。因为任务复杂度是由词条自身属性决定,所以任务复杂度也可归为冲突开端中的"何处"。参考刘丰军、S. Ransbotham 等人的研究[4, 41],以词条的参考文献数量表示任务复杂度;⑤"何故"即冲突成因,是指导致词条编辑冲突的原因。本文研究基于词条编辑冲突发生后用户讨论内容的分析,来倒推词条编辑冲突发生的原因。团队冲突成因的来源广泛,涉及层次多,但本文研究关注点在团队成员差异方面。成因分类参考了 M. A. Rahim 对团队冲突成因的设定[42],主要包括认知差异、利益矛盾和权力分歧三种。此外,造成词条编辑冲突的原因可能不止一种,但为了保证后续编码的信度,本文研究只确定最主要的一种原因。

冲突中间过程涉及三个变量:冲突持续时间、冲突强度、冲突转化。冲突持续时间是指从冲突发生到冲突结束所经历的时间。冲突强度是冲突发展过程中用户之间的对立程度。本文用于研究的"用户讨论过程"都是发生在词条编辑冲突之后,本质是用户之间协商解决冲突的过程,同时也是冲突发展的过程[6],所以将冲突持续时间操作化为主题贴的最近更新时间减去创建时间,并将冲突强度操作化为讨论次数(主题帖中所有帖子的数量)。"冲突转化"指的是冲突发展过程是否存在任务冲突与关系冲突的转化。其中,任务冲突是指词条编辑任务中用户之间产生的冲突,特点是对"事"不对"人";关系冲突是指用户个人层面出现的负面情绪的对立,特点是对"人"不对"事"[43]。假如用户之间的讨论一直是对"事"不对"人",本文研究认为用户之间的对立只是词条编辑冲突的延续,也即冲突类型还停留在任务冲突状态。假如用户之间的讨论开始出现对"人"不对"事"时,本研究认为用户之间的对立已经发生了变化,也即任务冲突转化为关系冲突。由于本研究并没有将用户讨论过程与后续的词条编辑过程结合起来分析,故很难判断是否还存在关系冲突转化为任务冲突的情况。所以,这里的冲突转化特指

任务冲突转化为关系冲突的情况。本文研究的冲突结果指的是冲突发展到最后阶段时双方所处的状态，而非词条质量或团队绩效。在对以往研究总结和探索性分析的基础上，采用了人际关系冲突结果框架对网络百科群体冲突结果进行分类[44]。

传统的内容分析法论一贯主张要将研究者的主观性最小化，以努力获得对传播内容的客观描述[45]。为此，本研究选择研究者之外的两名本校图书馆学研究生担任编码员。这两名编码员具有图书馆学专业知识背景，且有进行信息行为研究的经历。在编码前，研究者对编码员进行培训，详细讲解了研究背景、编码框架中的各个变量概念和操作化定义，并说明了注意事项，比如只确定一种最主要的冲突成因。随后，编码员按照编码框架独立编码。之后，所有样本的编码信息都被用于信度分析。结果显示，任务复杂度、冲突持续时间和冲突强度编码的百分比一致性都为 100%，词条主题、冲突成因、冲突转化、冲突结果对应的科恩 Kappa 系数分别为 0.902、0.862、0.844、0.872，全部大于 0.8，满足信度要求，也证明编码具有可信性。编码结果的分歧由研究者严格基于编码框架，在多次充分讨论和协商的基础上解决。

4 结果分析

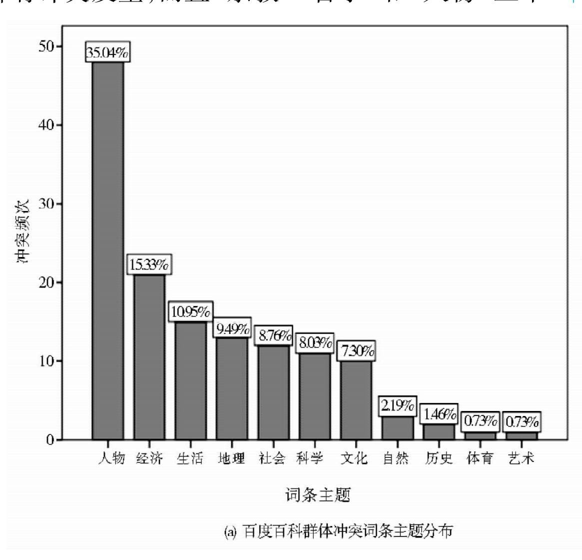
4.1 网络百科群体冲突开端分析

4.1.1 冲突词条主题分布

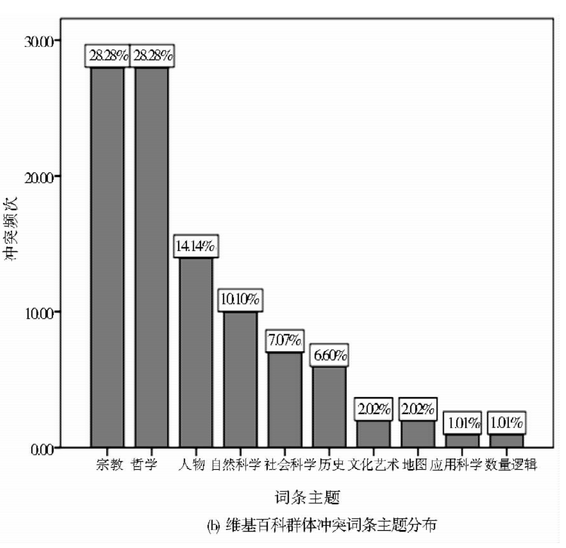
什么主题的词条容易发生冲突，是一个值得关注的问题。A. Kittur 等基于英文维基百科词条编辑过程的分析，得到冲突的词条主题分布，见图 2a，发现所有主题都有冲突发生，而且“宗教”“哲学”和“人物”三个主题中的冲突数量占总数的比例超过 70%[14]。图 2b 展示的是本研究得到的百度百科群体冲突的词条主题分布，同样发现所有主题都有冲突发生，“人物”“经济”和“生活”三个主题中的冲突数量占总数的比例超过 60%。百度百科群体冲突词条主题分布的卡方拟合优度检验结果为 $\chi^2=145.547$，$P<0.01$，所以冲突在词条主题分布上具有统计学差异。综合中英文网络百科的情况，可以肯定网络百科群体冲突在词条主题分布上，兼有“分散” 和“集中”两种特点，其中“分散”指的是冲突在任意词条主题中都可能发生，“集中”指的是绝大部分冲突发生在少数几个词条主题中，具体来说是与人类社会活动有关的几个主题内。

4.1.2 冲突成因分布

以往研究对网络百科群体冲突成因也有许多讨论，一些研究者认为此类冲突是单纯的认知冲突。例如，王春玲和裘江南等认为词条编辑过程中用户之间的相互修改是认知冲突的外在表现[46]。还有一些研究者基于词条编辑过程的分析，认为导致冲突的原因除认知差异外，还包括利益矛盾[10]，甚至包括反击恶意破坏等原因[12]。但总的来说，绝大部分研究者认同导致网络百科群体冲突的主因是认知差异。本文研究基于 137 个讨论过程的分析，发现网络百科群体冲突的成因只有三种，认知差异（N＝54，39.4%）、利益矛盾（N＝39，28.5%）、权力分歧（N＝44，32.1%）。三种冲突成因比例的卡方拟合优度检验结果为 $\chi^2=2.555$，$P=0.279>0.05$，所以认知差异、利益矛盾和权力分歧在导致网络百科群体冲突方面并无显著差异，认知差异也并非主要原因。



(a) 百度百科群体冲突词条主题分布



(b) 维基百科群体冲突词条主题分布

图 2 网络百科群体冲突词条主题分布

4.1.3 冲突任务复杂度分布

刘丰军等基于词条编辑过程的分析,发现任务复杂度的平方和网络百科群体冲突强度呈负相关关系,据此认为任务复杂度与网络百科群体冲突存在倒 U 关系,进一步推测任务复杂度较低和较高时都不容易产生冲突,适度复杂的任务更容易引发群体冲突[4]。然而,冲突强度与冲突发生的可能性是有区别的,冲突发生的可能性应该由其概率分布分析得知。本研究统计了冲突数量在任务复杂度上的分布情况,并采用幂函数进行拟合,结果为 $R^2 = 0.558$, $F(1,35) = 44.242$, $p < 0.01$,具体见图 3。据此可以认为,网络百科群体冲突在任务复杂度方面基本呈幂律分布。任务复杂度的均值、中值、极差分别为 21.98、4.5、278,意味着有半数冲突是发生在任务复杂度低于 5 的词条中。因此,任务复杂度低的词条更有可能发生群体冲突。任务复杂度低,往往意味着词条的编辑门槛低,可参与词条编辑的用户多,用户之间的差异往往就大,也就容易发生冲突。当任务复杂度超过一定范围时,多数用户通常不会参与其中,群体冲突发生的可能性自然就降低了。简而言之,在一定范围内,任务复杂度与网络百科群体冲突发生的可能性呈负相关关系。

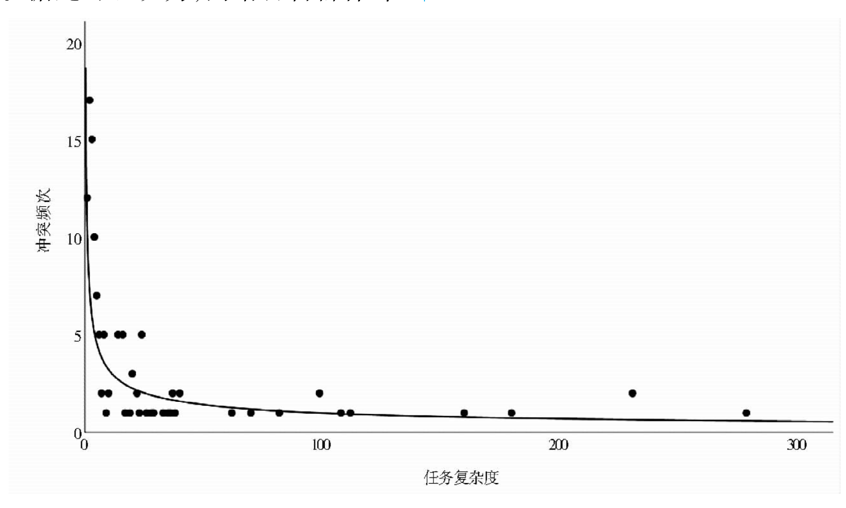


图 3 网络百科群体冲突任务复杂度分布

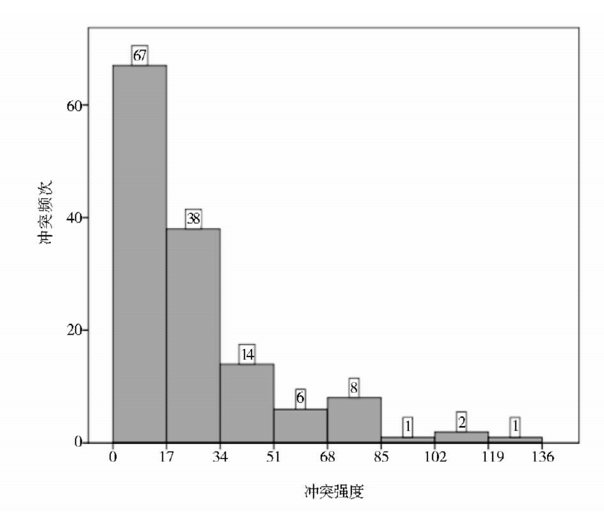
4.2 网络百科群体冲突中间过程分析

4.2.1 冲突中间过程基本情况

经过统计分析,冲突强度的均值、中位数、标准差、最小值、极差分别为 26.19、17、23.797、3、118。冲突持续时间的均值、中位数、标准差、最小值、极差分别为 1 666.39、73.38、6 338.018、1、40 999。图 4 展示的分别是冲突强度和冲突持续时间的分布直方图。据此可以认为,百度百科中群体冲突在冲突强度和持续时间方面也均有较大差异,且多数冲突的强度不高、持续时间也不长。冲突转化的比例为 35%(N = 48),不存在冲突转化的比例为 65%(N = 89),两者比例的卡方拟合优度结果为 $\chi^2 = 12.27$, $P < 0.01$,因此在网络百科群体冲突发展过程中,存在冲突转化的情况只占少数。但这种转化是否会影响冲突发展?为此分别对冲突转化与冲突强度、冲突转化与冲突持续时间进行了独立样本 T 检验,见表 3,可以发现冲突转化与冲突强度有显著关系,但与冲突持续时间无显著关系。冲突转化下的冲突强度显著高于不存在冲突转化的冲突强度。为进一步判断冲突转化与冲突强度的因果关系,统计了冲突转化前后的冲突强度,并进行了配对样本 T 检验,结果见表 4。可以发现,冲突转化后的冲突强度显著高于冲突转化前。因此可以认为,冲突转化是"因",冲突强度增加是"果"。任务冲突转化为关系冲突加剧了用户之间的对立。此外,冲突强度与冲突持续时间呈正相关关系($r = 0.203$, $P = 0.018 < 0.05$)。

4.2.2 冲突开端对冲突中间过程的影响

冲突开端是否会对冲突中间过程产生影响?本文研究采用单因素方差分析、交叉表卡方检验和相关分析等方法进行分析。结果显示,词条主题、冲突成因对冲突强度、持续时间和冲突转化均无影响。任务复杂度与持续时间、冲突转化也均无显著关系,但与冲突强度呈正相关关系,相关系数 $r = 0.187$, $P = 0.039 < 0.05$。这一结果意味着,简单词条编辑任务的冲突强度往往较低,复杂词条编辑任务的冲突强度往往较高。根据认知负荷理论,任务完成的过程也是用户处理和控制信息的过程[47]。结合本文研究结果,推断在简单词条编辑任务中,需要处理的信息往往较少,因此用户之间的争论点也少,冲突强度自然不会太高。在复杂



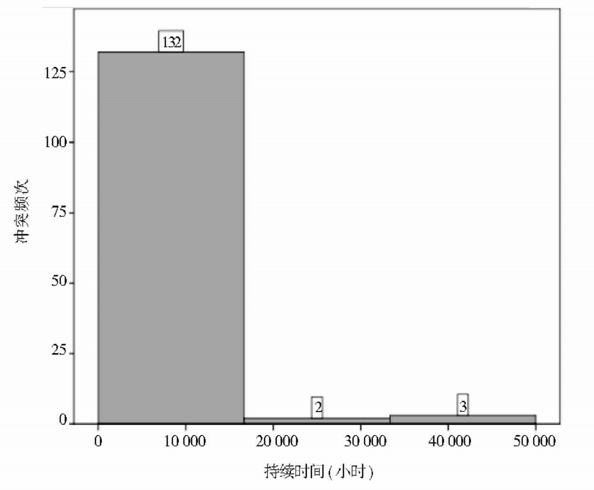


图4　冲突强度分布和冲突持续时间分布

表3　冲突转化与冲突强度、持续时间关系分析

	冲突转化	N	均值	标准差	t值
冲突强度	是	48	38.90	27.38	4.44**
	否	89	19.34	18.42	
持续时间	是	48	2 057.91	7 768.62	0.53
	否	89	1 455.24	5 451.59	

注：**P<0.01

表4　冲突转化前后的冲突强度

	均值	N	标准差	T值
冲突转化前的冲突强度(C1)	12.25	48	11.38	–
冲突转化后的冲突强度(C2)	25.69	48	23.30	–
C1－C2	－13.44	48	24.33	－3.83**

注：**P<0.01

词条编辑任务中,需要处理的信息往往较多,用户之间争论点也较多,因此冲突强度往往较高。结合冲突开端和冲突持续时间的研究结果,可进一步得出,简单的词条编辑任务容易发生群体冲突,但冲突强度并不会太高,持续时间也不会太长。复杂的词条编辑任务不容易发生群体冲突,但一旦发生冲突,冲突强度一般较高,冲突持续时间也会较长。

4.3　网络百科群体冲突结果分析

冲突结果有5种情况,分离(N=70,占比51.1%),支配(N=22,占比16.1%),妥协(N=9,占比6.6%),整合一致(N=23,占比16.8%),结构性改善(N=13,占比9.5%)。5种冲突结果比例的卡方拟合优度检验结果为 $\chi^2=87.927$,$P<0.01$,所以五种冲突结果比例有显著差异,其中"分离"占比最高,意味着超过一半的群体冲突并没有得到解决。结合16.1%的"支配"结果来看,多数群体冲突的发展并非趋向"理性"[24],而是趋向于"冷漠"或"厌恶"。

本文研究采用交叉表－卡方检验和单因素方差分析对冲突开端和冲突中间过程是否影响冲突结果进行了检验。结果显示,词条主题、冲突成因、任务复杂度和冲突持续时间对冲突结果均无显著影响。冲突强度和冲突转化对冲突结果有显著影响。其中,5种冲突结果对应的平均冲突强度分别为:分离组(28.59)、支配组(43.23)、妥协组(12.56)、整合一致组(12.26)、结构性改善组(16.77)。经Levene's方差齐性检验,各组数据方差不齐,但Welch $F=11.983$,$p<0.01$,依然说明不同冲突结果对应的冲突强度有显著差异。表5展示的是两两冲突结果对应的冲突强度之差的Games-Howell检验结果,可以看出"分离"和"支配"两类的冲突强度无显著差异,可以归为一类;妥协、整合一致和结构性改善的冲突强度无显著差异,可以归为一类。综上可以得出,冲突强度保持在一定范围内,有利于群体冲突的解决,而一旦高于某一阈值,有可能使冲突得不到解决或解决了,但冲突的一方仍然表现出反感或憎恨。

表5　两两冲突结果对应的冲突强度之差的Games-Howell检验结果

	分离	支配	妥协	整合一致	结构性改善
分离	0	－14.642	16.030**	16.325**	11.816*
支配	14.642	0	30.672**	30.966**	26.458**
妥协	－16.030**	－30.672**	0	0.295	－4.214
整合一致	－16.325**	－30.966**	－0.295	0	－4.508
结构性改善	－11.816**	－26.458**	4.214	4.508	0

注:**p<0.01,*p<0.05

表6展示的是冲突转化与冲突结果的交叉表。尽管表中存在数字为0的单元格,但经过计算,所有单元格的期望数都大于0,且小于5的单元格比例不大于

20%，所以卡方检验依然可以进行，结果为 $\chi^2 = 18.164$，$P < 0.01$，所以冲突转化对冲突结果整体分布有显著影响。具体通过对比百分比差异可知，不存在冲突转化情况下的"整合一致"和"结构性改善"两种结果的比例显著高于冲突转化存在的情况。基于此可以认为，冲突转化不利于网络百科群体冲突的解决。

表 6　冲突转化与冲突结果的交叉表

	冲突转化（是）	冲突转化（否）	总计
冲突结果	49（35.8%）	88（64.2%）	137（100%）
分离	31（22.6%）	39（28.5%）	70（51.1%）
支配	11（8.0%）	11（8.0%）	22（16.1%）
妥协	4（2.9%）	5（3.6%）	9（6.6%）
整合一致	0（0.0%）	23（16.8%）	23（16.8%）
结构性改善	3（2.2%）	10（7.3%）	13（9.5%）

5　研究结论与讨论

5.1　研究结论

综合以上分析结果，对本文研究提出的四个问题予以回答：

Q1：网络百科群体冲突在所有词条主题内都可能发生，但多数集中在与人类社会活动有关的几个主题内。认知差异、利益矛盾和权力分歧均为网络百科群体冲突发生的原因，且无主次之分。在一定范围内，任务复杂度与网络百科群体冲突发生的可能性呈负相关关系。多数网络百科群体冲突的强度不高，持续时间也不长，存在冲突转化的比例也不高。冲突转化会显著提高冲突强度，并且冲突强度与持续时间呈正相关关系。超过一半的网络百科群体冲突并未得到解决，大部分不是趋向于"理性"，而是趋向于"冷漠"或"厌恶"。

Q2：冲突开端对冲突中间过程有影响。简单的词条编辑任务容易发生冲突，但冲突强度不会太高；复杂的词条编辑任务不容易发生冲突，但一旦发生冲突，冲突强度一般较高。任务复杂度与冲突强度呈正相关关系。Q4：冲突中间过程对冲突结果有影响。冲突强度过大和冲突转化的存在均不利于冲突的解决。Q3：冲突开端对冲突结果没有直接影响，其中任务复杂度是通过冲突强度间接影响冲突结果。综合以上结果，可以得到网络百科群体冲突发生与发展的关键路径，具体如图 5 所示：

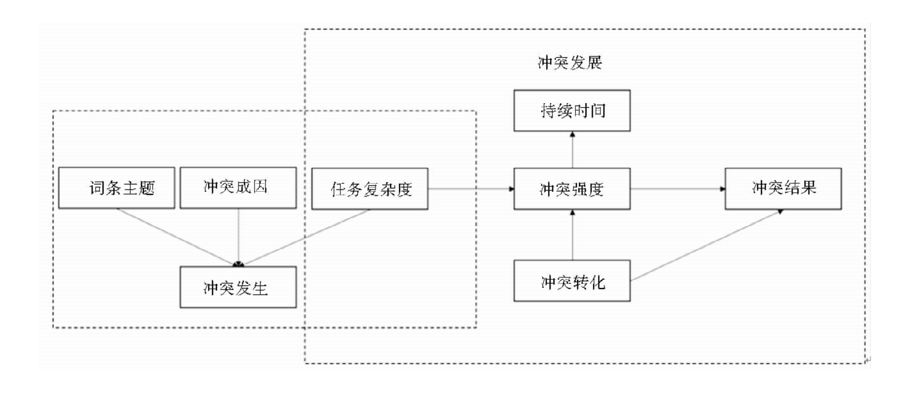


图 5　网络百科群体冲突发生与发展路径

5.2　理论贡献与管理启示

本文的理论贡献主要体现在以下两个方面：①证明了许多关于传统团队冲突研究的结论依然适用网络百科场景下的团队冲突，比如冲突开端、冲突中间过程对冲突结果存在影响、导致冲突的原因不但有认知差异，也包括利益矛盾和权力分歧[41]、冲突转化对冲突强度与冲突结果都有显著影响[48]；②本文研究让我们对网络百科群体冲突有了一些新的认识。以往多数研究认为导致网络百科群体冲突的主要原因是认知差异[12, 46]，但本文研究却发现认知差异、利益矛盾和权力分歧在引发群体冲突方面并无显著差别；任务复杂度与冲突发生可能性之间也并非 U 型关系[4]，而是呈负相关关系，与冲突强度呈正相关关系，且通过冲突强度间接影响冲突结果。此外，本文研究弥补了以往单案例研究的不足[24]，发现多数冲突并未得到较好解决，冲突涉及的用户群体多数也并非趋于"理性"。

冲突管理理论认为，冲突具有两面性。在冲突管理实践中，过分地抑制冲突的发生和控制冲突的强度都不可取[32]。基于本文研究发现，针对网络百科群体冲突管理提出以下建议：①网络百科系统对容易发生

冲突的词条要进行关注,但不建议过早地采用词条锁定或权限限制等措施,因为这可能造成群体冲突不足,进而难以发挥群体智慧的优势;②控制任务复杂度在合理范围之内。对于自身任务复杂度小的词条而言,系统可以采用权限限制的措施,提升编辑门槛,即相对地提升了任务复杂度。对于自身任务复杂度高的词条而言,系统可以采用任务分割的措施,即将原本一个复杂任务分割为多个简单任务,以避免出现冲突强度过高的情况;③避免冲突转化。网络百科应制定一定规范积极对用户进行教育和引导,也要制定一定措施对容易情绪化的用户以惩罚,最终目的是尽量保持用户群体在讨论交流时只对"事"不对"人"。

5.3 研究局限与展望

首先,本文研究只选择了百度百科对应的"百度百科吧"作为数据源,尽管研究对象具有一定代表性,但仍然无法完全避免研究对象单一的影响,在一定程度上限制了研究结论的普适性。其次,受制于讨论过程编码的精细度,有些可能影响网络百科群体冲突发展的因素并没有析出。再次,本文研究并没有将词条编辑过程与用户讨论过程综合在一起分析。所以,网络百科群体冲突发展对词条质量的动态影响、关系冲突对任务冲突的影响等方面都没有涉及。最后,本文针对冲突管理提出的对策建议并没有实证检验,科学性和可行性还有待进一步论证。

参考文献:

[1] Alexa. Top sites[EB/OL]. [2020－05－28]. https://www.alexa.com/siteinfo/wikipedia.org.

[2] 沙勇忠, 阎劲松. 维基百科:一种网络环境下的新型知识生产方式及其价值意蕴[J]. 情报资料工作, 2006(4): 21－25.

[3] RANSBOTHAM S, KANE G C. Membership turnover and collaboration success in online communities: explaining rises and falls from grace in Wikipedia[J]. Mis quarterly, 2011,35(3): 613－627.

[4] 刘丰军, 裘江南, 林正奎, 等. 网络百科社区协调机制研究——以Wikipedia为例[J]. 管理评论, 2018,30(6): 123－135.

[5] 黄顺铭, 李红涛. 在线集体记忆的协作性书写——中文维基百科"南京大屠杀"条目(2004－2014)的个案研究[J]. 新闻与传播研究, 2015,22(1): 6－24, 127.

[6] KITTUR A, SUH B, PENDLETON B A, et al. He says, she says: conflict and coordination in Wikipedia[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems, California: ACM, 2007:453－462.

[7] 百度百科. 百科分类管理员[EB/OL]. [2020－05－10]. https://baike.baidu.com/item/%E7%99%BE%E7%A7%91%E5%88%86%E7%B1%BB%E7%AE%A1%E7%90%86%E5%91%98#4.

[8] BURIOL L, CASTILLO C, DONATO D, et al. Temporal evolution of the Wikigraph: Proceedings of web intelligence[C]//Proceedings of the 2006 IEEE/WIC/ACM international conference on Web intelligence. Washington, DC: ACM, 2006:45－51.

[9] 张亚琼. 群体抗争与群众意愿:社会冲突类事件在维基百科与百度百科中的话语博弈[D]. 上海:华东师范大学, 2017.

[10] 黄令贺, 张迎军, 程靖淇, 等. 网络百科内容生产过程中的用户冲突研究——以"PX词条保卫战"为例[J]. 图书情报工作, 2016,60(3): 114－120.

[11] 谢建社, 朱明. 社会冲突管理的理论与实践[M]. 南昌:江西人民出版社, 2005: 288.

[12] VIÉGAS F B, WATTENBERG M, DAVE K. Studying cooperation and conflict between authors with history flow visualizations[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. Vienna: ACM, 2004:575－582.

[13] FRÉARD D, DENIS A, DÉTIENNE F, et al. The role of argumentation in online epistemic communities: the anatomy of a conflict in Wikipedia[C]//Proceedings of the 28th annual European conference on cognitive ergonomics. Rostock, Germany: ACM, 2010:91－98.

[14] KITTUR A, CHI E H, SUH B. What's in Wikipedia? Mapping topics and conflict using socially annotated category structure[C]//Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems. Boston: ACM, 2009:1509－1512.

[15] YASSERI T, KERTÉSZ J. Value production in a collaborative environment[J]. Journal of statistical physics, 2013,151: 414－439.

[16] SUMI R, YASSERI T. Edit wars in Wikipedia[C]//2011 IEEE third international conference on social computing, Boston: IEEE, 2011:724－727.

[17] YASSERI T, SUMI R, RUNG A, et al. Dynamics of conflicts in Wikipedia[J]. Plos one, 2012,7(6): e38869.

[18] DEDEO S. Conflict and computation on Wikipedia: a finite-state machine analysis of editor interactions[J]. Future Internet, 2016, 8(3): 1－23.

[19] 吴克文. 互联网群体协作中冲突管理与改进设计[D]. 南京:南京大学, 2013.

[20] KANE G C, FICHMAN R G. The shoemaker's children: using wikis for IS teaching, research, and publication[J]. Mis quarterly, 2009,33(1): 1－22.

[21] SCHNEIDER J, PASSANT A, BRESLIN J. A qualitative and quantitative analysis of how Wikipedia talk pages are used[C]//

The web science conference 2010, North Carolina: ACM, 2010:1 –7.
[22] OSMAN K. The role of conflict in determining consensus on quality in Wikipedia articles[C]// Proceedings of the 9th international symposium on open collaboration. Hong Kong: ACM, 2013:1 –6.
[23] 董阳, 陈晓旭. 从"极化"走向"理性":网络空间中公共舆论的演变路径——百度百科"PX 词条保卫战"的启示[J]. 公共管理学报, 2015,12(2): 55 –67.
[24] 尚闻一, 车尚锟. 群体极化还是协商调和? ——维基百科"Islamophobia"词条实证研究[J]. 图书馆论坛, 2019,39(9): 71 –81.
[25] KITTUR A, KRAUT R E. Beyond Wikipedia: Coordination and conflict in online production groups[C]//Proceedings of the 2010 ACM conference on computer supported cooperative work. Savannah: ACM, 2010:215 –224.
[26] GANDICA Y, SAMPAIO DOS AIDOS F, CARVALHO J. The dynamic nature of conflict in Wikipedia[J]. Europhysics letters, 2014,108(1): 1 –12.
[27] 罗双玲, 麻佩, 王瑞新, 等. 一个维基百科编辑冲突动力学模型[J]. 科研管理, 2017,38(11): 18 –26.
[28] ZHAO H, KALLANDER W, JOHNSON H, et al. Smartwiki: a reliable and conflict-refrained wiki model based on reader differentiation and social context analysis[J]. Knowledge-based systems, 2013,47(7): 53 –64.
[29] ZHANG J. How Baidu Baike has faced off against Wikipedia to build the world's largest online Chinese encyclopedia[EB/OL]. [2020 –05 –26]. https://www.scmp.com/tech/big-tech/article/3038402/how-baidu-baike-has-faced-against-wikipedia-build-worlds-largest.
[30] 陈振娇. 探索团队冲突与团队产出之间中介机制的实证研究[D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2009.
[31] COHEN G S. What makes teams work: group effectiveness research from the shop floor to the executive suite[J]. Journal of management, 1997,23(3): 239 –290.
[32] 贺文娟. 团队冲突与团队创造力关系研究[D]. 厦门: 厦门大学, 2008.
[33] 黄令贺, 朱庆华. 百科词条特征及用户贡献行为研究——以百度百科为例[J]. 中国图书馆学报, 2013,39(1): 79 –88.
[34] WELSER H T, COSLEY D, KOSSINETS G, et al. Finding social roles in Wikipedia[C]//Proceedings of the 2011 iConference. Seattle: ACM,2011:122 –129.
[35] 朱玥, 谢江佩, 金杨华, 等. 团队权力分布差异对团队冲突的影响:程序公平和合法性的作用[J]. 心理学报, 2019,51(7): 829 –840.
[36] ARAZY O, NOV O, PATTERSON R, et al. Information quality in Wikipedia: the effects of group composition and task conflict[J]. Journal of management information systems, 2011,27(4): 71 –98.
[37] 百度百科. 百度百科统计[EB/OL]. [2019 –11 –26]. http://baike.baidu.com.
[38] HUANG L H, ZHU Q H, DU J T, et al. Exploring the dynamic contribution behavior of editors in wikis based on time series analysis[J]. Program electronic library & information systems, 2016,50(1): 41 –57.
[39] 百度百科吧. 百度百科吧统计[EB/OL]. [2020 –05 –16]. http://tieba.baidu.com/f? kw =%E7%99%BE%E5%BA%A6%E7%99%BE%E7%A7%91&ie = utf-8.
[40] 周翔著. 传播学内容分析研究与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2014: 8.
[41] MESGARI M, OKOLI C, MEHDI M, et al. "The sum of all human knowledge": a systematic review of scholarly research on the content of Wikipedia[J]. Journal of the association for information science and technology, 2015, 26(7): 219 –245.
[42] RAHIM M A, GARRETT J E, BUNTZMAN G F. Ethics of managing interpersonal conflict in organizations[J]. Journal of business ethics, 1992, 11: 423 –432.
[43] AMASON A C, SAPIENZA H J. The effects of top management team size and interaction norms on cognitive and affective conflict[J]. Journal of management, 1997,23(4): 495 –516.
[44] 米勒. 亲密关系[M]. 王伟平,译. 北京:人民邮电出版社, 2015.
[45] 周翔著. 传播学内容分析研究与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2014: 211.
[46] 王春玲. Wikipedia 中认知冲突对协同知识创新的影响规律研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2012.
[47] LEPPINK J, PAAS F, van GOG T, et al. Effects of pairs of problems and examples on task performance and different types of cognitive load[J]. Learning and instruction, 2014, 30(1): 32 –42.
[48] 陈晓红, 赵可. 团队冲突、冲突管理与绩效关系的实证研究[J]. 南开管理评论, 2010,13(5): 31 –35.

作者贡献说明:

于金平:资料收集、论文初稿撰写;

黄令贺:论文选题、研究方案设计、论文定稿;

云慧:数据处理、图表制作。

于金平，黄令贺，云慧. 网络百科群体冲突发展特征及其影响因素研究[J]. 图书情报工作,2020,64(20):129－139.

The Characteristics of Evolution and Factors of Group Conflicts in the Internet Encyclopedia

Yu Jinping　Huang Linghe　Yun Hui
School of Management, Hebei University, Baoding 071002

Abstract: [**Purpose/significance**] The analysis of the large-scale user discussion processes can deeply dig into the characteristics of evolution and factors of group conflicts in the Internet Encyclopedia, and it is beneficial to understand the group conflicts in the content production process, and can provide theoretical guidance for the management of such conflicts. [**Method/process**] Based on the theory of team conflict, this paper constructed a coding framework of seven variables, including the topic of the entry, the cause of the conflict, the complexity of the task, the duration of the conflict, the intensity of the conflict, and the result of the conflict. Applying the content analysis method to analyze 137 "User Discussion Processes" related to the conflicts of entry editing selected from Baidu Encyclopedia based on three aspects: the beginning of the conflict, intermediate process and the result of the conflict. [**Result/conclusion**] The study found that cognitive differences, interest contradictions and power disagreements were all the causes of group conflicts in the Internet Encyclopedia, and there was no primary or secondary cause; the task complexity had positively correlated with the conflict intensity, and a negative correlation with conflict probability within a certain range, but had no direct impact on the result of the conflict; conflict transformation would significantly increase the intensity of the conflict, which was positively correlated with the duration of the conflict. Excessive conflict intensity and conflict transformation were not conducive to conflict resolution. The results of online encyclopedia group conflicts included five types: separation, domination, compromise, integration and structural improvement, but more than half of the conflicts had not been resolved.

Keywords: Internet encyclopedia　group conflicts　discussion process　content analysis method

书　讯